

**\* NOTICES \***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

**CLAIMS**

---

[Claim(s)]

[Claim 1]With a discharging device with which a coater which breathes out melting liquid from a nozzle and was applied on a coated material side under movement is equipped, \*\*\*\*\*, Obtain existence of melting liquid which forms a noncontact temperature sensor which detects temperature of melting liquid immediately after applying on a coated material side, and originates in a blockade of a regurgitation nozzle as an electrical signal, and also. A melting liquid discharging device, wherein said regurgitation nozzle attaches a driving means for providing in a solid of revolution which enabled it to reverse the direction, and reversing only a short time in timely based on said electrical signal for a regurgitation nozzle.

---

[Translation done.]

**\* NOTICES \***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

**DETAILED DESCRIPTION**

---

[Detailed Description of the Invention]

[Industrial Application]

This invention detects the blockade of the nozzle for regurgitation of the adhesives fused with heating, or a plastic, and relates to the melting liquid discharging device it was made to make automatically opened for traffic.

[Description of the Prior Art]

When breathing out and applying so that it may become the shape of \*\*, or misty state from cancer about the adhesives of a molten state to the coated material under conveyance by conveyor, The blockade by a foreign matter may arise in a nozzle part, and a deer is carried out and it is made to carry out stop of a conveyor and restoration of an abnormal part for abnormalities, such as a blockade of this nozzle, to authorized personnel's surveillance based on a \*\*\*\*\* cage and unusual discovery in the former.

[Problem(s) to be Solved by the Invention]

In supervising the blockade of a nozzle, can consider wearing of the sensing device which detects change of the pressure of the nozzle upper stream, reported the blockade of the nozzle, or detects a discharged liquid style optically and reported a blockade, but. Although a state of obstruction is detectable once, it is necessary not only to carry out restorative work of a nozzle by authorized personnel, but it has a fault which is obliged to a prolonged stop of the whole coater.

Therefore, it aims at detecting a blockade automatically and providing the device which was made to restore the nozzle to a short-time basis automatically based on this detection result in this invention.

[Means for Solving the Problem]

In this invention, in order to attain the above-mentioned purpose, a noncontact temperature sensor detects temperature of adhesives immediately after applying on a coated material side, etc., An unusual application state accompanying a regurgitation nozzle blockage is acquired as an electrical signal, and also inverted shapes are adopted as a regurgitation nozzle and only a short time reverses this based on said signal.

Therefore, it was made to carry out opening-of-traffic restoration of the blockade nozzle.

[Example]

As a coater as a candidate for equipment of the melting liquid discharging device of this invention, For example, as shown in Drawing 1, after breathing out the adhesives B fused with heating from the automatic cancer 2 in the shape of \*\* for movement of the coated material W and a run-scoring hit to the coated material W conveyed by conveyor 1 to an arrow direction and applying to the surface of the coated material W in the shape of \*\*, the form conveyed to the next process is adopted.

the authorized personnel for exchanging or washing the nozzle which it is alike occasionally, it carries out and the \*\*\*\*\* blockade of the foreign matter may be carried out, and it monitored continuously and was blockaded having been needed since the aperture of the nozzle for carrying out the regurgitation of the adhesives B to the shape of thin \*\* was detailed in the

discharging device of the above-mentioned form, but, the melt adhesion agent B immediately after applying on a coated material W side in this invention, as shown in Drawings 1 and 3 — relatively high temperature (for example, tens of times —100 tens of \*\*) — \*\*\*\*\* — paying attention to things, Make it obtain as an electrical signal with the infrared temperature sensor 3 which catches the infrared rays emitted from those elevated-temperature adhesives B about the existence of these adhesives B, and detects skin temperature on a non-contact basis, and also. About the regurgitation nozzle 4 of the adhesives B, without making this into a stationary type, provide in the spherical or cylindrical solid of revolution 5 which can be rotated on the basis of a nozzle shaft line and a right-angled axis so that it may \*\*\*\* to Drawings 3 and 4, and. It enables it to make it rotate with the axis 6 which carried out spline combining of this solid of revolution 5 to this, The axis 6 this by and the driving means of a 180-degree round trip rotary type which comprises the rack 9 and the pinion 10 which were connected with the pneumatic pressure operation type actuator 8 by which feeding and discarding are carried out, proper driving means 7, for example, electromagnetic valve, and this actuator 8. After enabling it to reverse the direction of the nozzle 4 in timely, and also allocating said infrared temperature sensor 3 in the anteposition for the nozzle 4 closely and amplifying the detection voltage with the amplifier 11, It is made to generate the indication signal of a short time fixed when it is impressed by the control section 12 and a temperature unusually lower than the skin temperature of the adhesives B is measured in this control section 12, At the same time it stops temporarily the motor 13 which drives said conveyor 1 with this indication signal, Energize to the electromagnetic valve 7 and the application-of-pressure air from the application-of-pressure air supply 14 is supplied to the actuator 8, By the rack and the pinion 10, for the axis 6 4, i.e., a nozzle, as shown in Drawing 4, only a fixed short time reverses a direction, and jet exclusion of the cause and intermediary \*\*\*\* foreign matter of a blockade of the nozzle 4 is carried out, In order to restore [ by the return of the actuator 8 accompanying the return of the electromagnetic valve 7 / to normal regurgitation organization ] the nozzle 4 after that and make and to, report the blockade if needed of the nozzle 4 in addition, It is desirable to form the lamp 15 for alarms or the buzzer 16 for alarms which operates with the signal from the control section 12.

Form said account nozzle 4 in the tip part of the gun body 17 so that it may illustrate to Drawing 3 as said automatic buzzer 2, and. Formed the valve chest 19 which introduces the adhesives B from the melt adhesion agent supply source 18 in the upper stream, and also the needle valve 20 opened and closed by forward/backward moving has been formed in the valve chest 19. this — regulation of the electromagnetic valve 21 — therefore, it connecting with the operation \*\*\*\*\* operation type actuator 22, and, With, energize to the electromagnetic valve 21 at the time of the regurgitation of the intermediary adhesives B, and are contrary for holding an open state, For example, energization is intercepted in the non-coating application section of the coated material W and the coated material W of a succession next position, and it is desirable to have composition which makes the needle valve 20 march out as shown in Drawing 3, and stopped it, and it is made to stop the operation of said infrared temperature sensor 3 according to this stoppage timing.

It may be made to drive this by the electric motor or an air motor about rotation of said axis 6, It is appropriate to provide in the extension of said rack 9 so that the saucer 23 for receiving the unnecessary adhesives containing a foreign matter in tailing at the time of reversal of said regurgitation nozzle 4 may be made to march out under the nozzle 4.

although the infrared temperature sensor is adopted as a temperature sensor in said example, it is a suitable temperature sensor which can detect temperature not only on this but on a non-contact basis — \*\*\*\*ing — things — it is natural.

#### [Effect of the Invention]

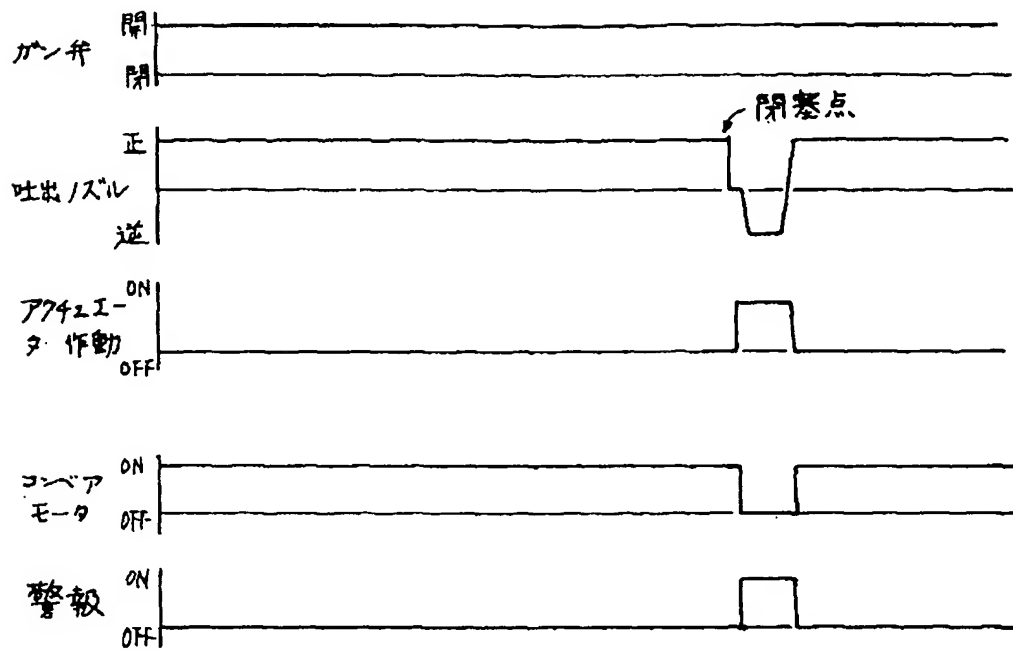
When it is made to perceive the blockade of a regurgitation nozzle, a noncontact type temperature sensor detecting the temperature of the melting liquid immediately after spreading and the blockade of a nozzle has been perceived, the direction of a nozzle is reversed by a driving means, and melting liquid is made to flow backwards for a nozzle in this invention, as explained above.

Therefore, since it enabled it to eliminate a foreign matter for automatic and a short time, It not only does not need a hitcher on and a clearing work member for the basis of easy equipment about the spreading activities of melting liquid, such as adhesives, but, There is an advantage of being able to prevent aggravation of the product which can realize automatic restoration of a regurgitation nozzle, can improve the efficiency of spreading activities, and should moreover be remarkably applied in a short time.

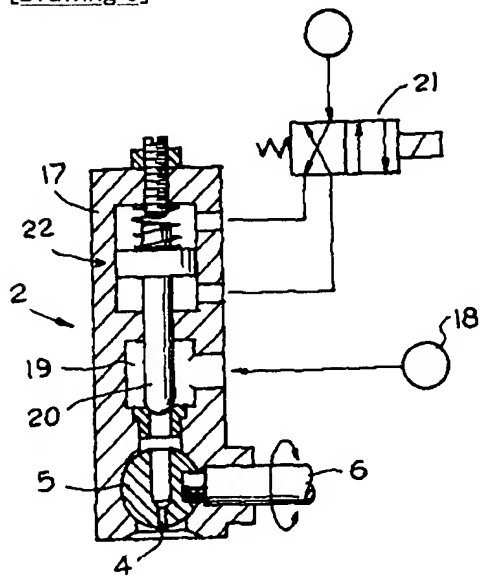
---

[Translation done.]





[Drawing 3]



[Translation done.]

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許出願公告番号

特公平6-53244

(24)(44)公告日 平成6年(1994)7月20日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

B05C 5/00

識別記号

庁内整理番号

Z 9045-4D

FI

技術表示箇所

発明の数1(全4頁)

(21)出願番号 特願昭61-267375

(22)出願日 昭和61年(1986)11月10日

(65)公開番号 特開昭63-123463

(43)公開日 昭和63年(1988)5月27日

(71)出願人 999999999

アイ・ティー・ダブリュー・ダイナテック  
株式会社

東京都港区港南3丁目6番4

(72)発明者 鈴木 康司

東京都北区上十条5-12-10

審査官 松井 佳章

(54)【発明の名称】 溶融液吐出装置

1

【特許請求の範囲】

【請求項1】溶融液をノズルから吐出して移動中の被塗布物面上に塗布するようにした塗布装置に装備する吐出装置であつて、被塗布物面上に塗布された直後の溶融液の温度を検出する非接触型の温度センサを設けて吐出ノズルの閉塞に起因する溶融液の有無を電気的信号として得るようにするほか、前記吐出ノズルはその方向を反転することができるようにした回転体に設け、かつ吐出ノズルには前記電気的信号に基づいて適時的に短時間だけ反転するための駆動手段を付設したことを特徴とする溶融液吐出装置。

【発明の詳細な説明】

【産業上の利用分野】

本発明は、加熱により溶融した接着剤あるいはプラスチックの吐出用ノズルの閉塞を検出して、自動的に開通さ

2

せるようにした溶融液吐出装置に関するものである。

【従来技術】

コンベアにより搬送中の被塗布物に対し、ガンから溶融状態の接着剤を条状もしくは霧状となるように吐出して塗布する場合、ノズル部分において異物による閉塞が生じることがあり、しかして従来においてはこのノズルの閉塞等の異常を作業員の監視に頼っており、異常発見に基づきコンベアの停止並びに異常部位の復元を行なうようにしている。

10 【発明が解決しようとしている問題点】

ノズルの閉塞を監視するに当り、ノズル上流の圧力の変化を検出してノズルの閉塞を報知するようにし、あるいは吐出液流を光学的に検出して閉塞を報知するようにした検出装置の装着が考えられるが、閉塞状態は一応検知することはできるがノズルの復元作業は作業員により実

施する必要があるばかりでなく、塗布装置全体の長時間の停止を余儀なくされる欠点がある。

従つて本発明においては、閉塞を自動的に検出すると共に、この検出結果に基づいて短時間のもとにノズルの復元を自動的に行なうようにした装置を提供することを目的とするものである。

#### 〔問題解決のための手段〕

本発明は、上記目的を達成するため、被塗布物面上に塗布された直後の接着剤等の温度を非接触型の温度センサにより検出して、吐出ノズル閉塞に伴う異常塗布状態を電氣的信号として得るようにするほか、吐出ノズルとして反転型を採択してこれを前記信号に基づき短時間だけ反転させることにより閉塞ノズルを開通復元するようにしたことを特徴とするものである。

#### 〔実施例〕

本発明の溶融液吐出装置の装備対象としての塗布装置としては、例えば第1図に示すように、コンベア1により矢印方向へ搬送される被塗布物Wに対し、加熱により溶融した接着剤Bを自動ガン2から被塗布物Wの移動とタイムリーに条状に吐出して被塗布物Wの表面に条状に塗布した後、次工程に搬送するようにした型式を採択する。

上記型式の吐出装置においては、接着剤Bを細い条状に吐出するためのノズルの孔径が微細であるから、往々にして異物が詰つて閉塞される場合があり、常時監視すると共に閉塞したノズルを交換もしくは洗滌するための作業員を必要としたが、本発明においては、第1図および第3図に示すように、例えば被塗布物W面上に塗布された直後の溶融接着剤Bが比較的高温（例えば数十度～百数十度C）を保っていることに着目して、この接着剤Bの有無についてその高温接着剤Bから放射される赤外線

をキャッチして表面温度を非接触のもとに感知する赤外線温度センサ3により電氣的信号として得るようにするほか、接着剤Bの吐出ノズル4については、これを固定式とすることなく、第3図および第4図に詳示するように、ノズル軸線と直角軸線のもとに回転することができる球状もしくは円柱状の回転体5内に設けると共に、この回転体5をこれにスプライン結合した軸6により回転させることができるようにし、かつ軸6はこれを適宜の駆動手段例えば電磁弁7により給排される空気圧作動型アクチュエータ8およびこのアクチュエータ8に連結されたラック9並びにピニオン10から構成される180°往復回転型の駆動手段により適時的にノズル4の方向を反転させることができるようにし、更にノズル4に近くその前位に前記赤外線温度センサ3を配設してその検出電圧を増幅器11により増幅した後、制御部12に印加してこの制御部12において接着剤Bの表面温度よりも異常に低い温度を測定した場合に一定の短時間の指示信号を発生させるようにし、この指示信号により前記コンベア1を駆動するモータ13を一時的に停止させると同時に、電磁

弁7に通電してアクチュエータ8に加圧空気源14からの加圧空気を供給し、ラックおよびピニオン10により軸6即ちノズル4を第4図のように一定の短時間だけ方向を反転させてノズル4の閉塞の原因となつている異物を噴出排除し、その後電磁弁7の復帰に伴うアクチュエータ8の復帰によりノズル4を正常な吐出体制に復元させるようにしてなり、なお必要に応じたノズル4の閉塞を報知するため、制御部12からの信号により作動する警報用ランプ15または警報用ブザー16を設けるのが望ましい。

前記自動ブザー2としては第3図に例示するように、ガン本体17の先端部に前記ノズル4を設けると共に、その上流に溶融接着剤供給源18からの接着剤Bを導入する弁室19を設けるほか、弁室19には進退動により開閉する針弁20を設けたまま、これを電磁弁21の規制に従つて作動す空気圧作動型アクチュエータ22に連結し、以つて接着剤Bの吐出時に電磁弁21に通電して開弁状態を保持するに反し、例えば被塗布物Wと後続次位の被塗布物Wとの非塗布区間においては通電を遮断して針弁20を第3図のように進出させて閉止するようにした構成とするのが望ましく、またこの閉止タイミングに合わせて前記赤外線温度センサ3の作動を停止させるようにする。

なお前記軸6の回転については、これを電動機または空気原動機により駆動するようにしてもよく、更に前記吐出ノズル4の反転時における異物除去に当り、異物を含む不要接着剤を受けるための受皿23をノズル4の下方へ進出させるように前記ラック9の延長部に設けるのが適当である。

前記実施例においては、温度センサとして赤外線温度センサを採択しているが、これに限らず非接触のもとに温度を検出することができる適切な温度センサであればよいこと当然である。

#### 〔発明の効果〕

以上説明したように、本発明によれば、塗布直後の溶融液の温度を非接触型温度センサにより検出しつつ吐出ノズルの閉塞を感知すると共に、ノズルの閉塞を感知した場合、駆動手段によりノズルの方向を反転させて溶融液をノズルに逆流させることにより、異物を自動的かつ短時間に排除することができるようにしたから、簡単な装備のもとに、接着剤等の溶融液の塗布作業について、監視員および交換作業員を必要としないばかりでなく、著しく短時間内に吐出ノズルの自動的復元を実現して塗布作業の能率を向上することができ、しかも塗布されるべき製品の不良化を防止することができる等の利点がある。

#### 【図面の簡単な説明】

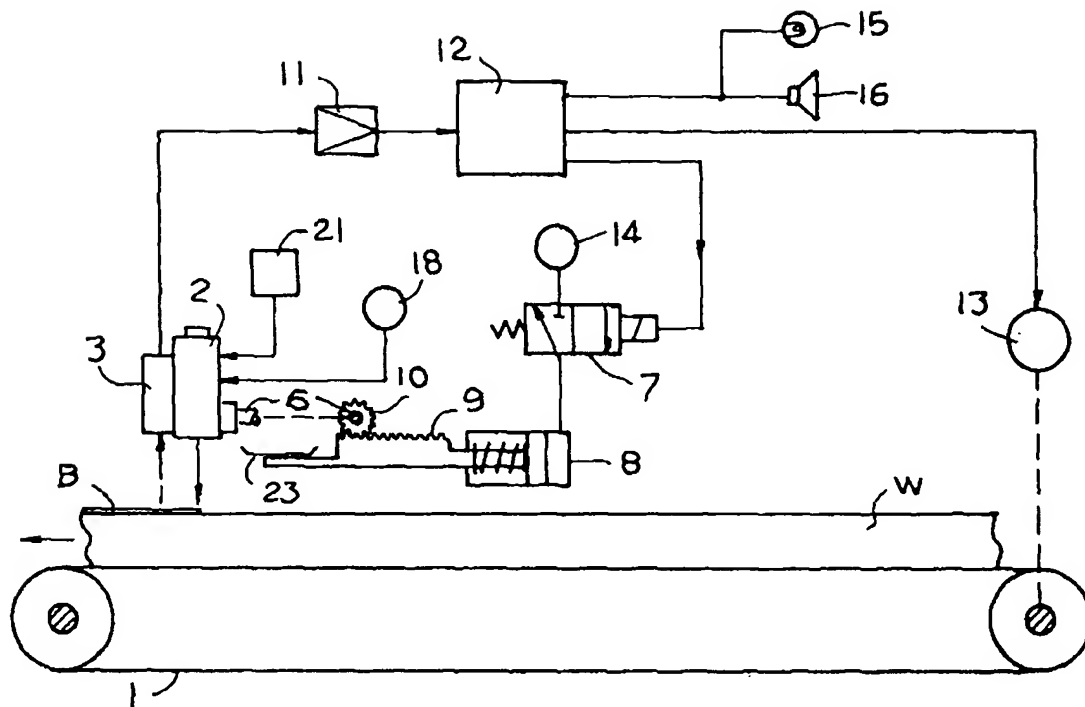
図面は一実施例における本発明の吐出装置を示すものであつて、第1図は側面図、第2図は各部の作動を示すタイムチャート、第3図は要部の縦断側面図、また第4図は吐出ノズルの反転体制を示す要部だけの縦断側面図である。



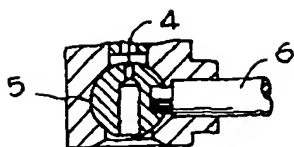
3……温度センサ  
4……吐出ノズル  
5……回転体  
6……軸  
7……電磁弁

8……アクチュエータ  
9……ラック  
10……ピニオン  
B……熔融液  
W……被塗布物

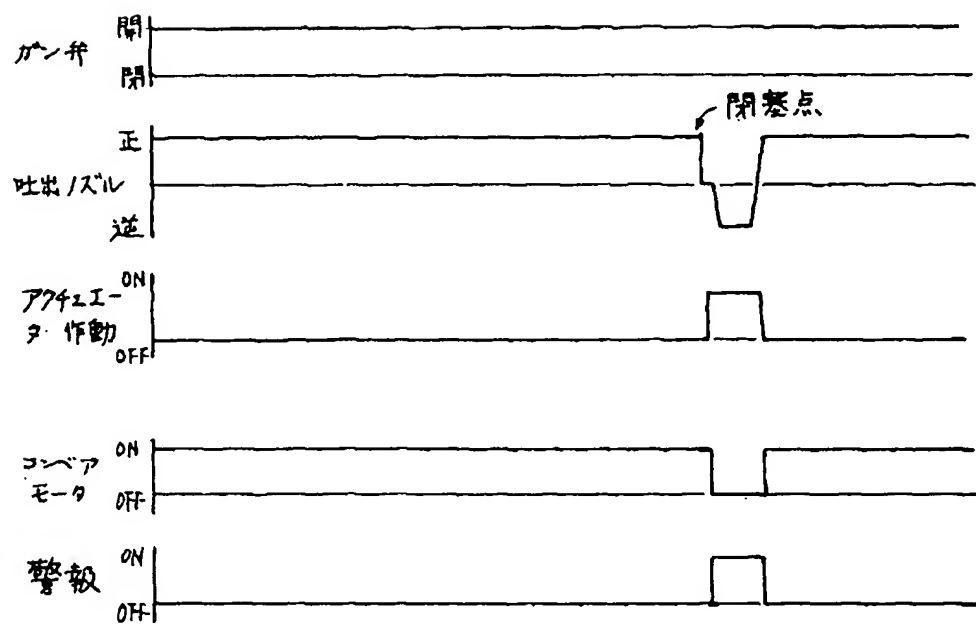
【第1図】



【第4図】



【第2図】



【第3図】

